

Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron¹, Alain Soyeur², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

²Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

³, ,

6 juillet 2023

Exercice 0.1 ★★ Pas de titre

1. Soit un \mathbb{K} -espace vectoriel E de dimension finie et un endomorphisme $u \in L(E)$ de rang 1. Montrer qu'il existe $\lambda \in \mathbb{K}$ tel que $u^2 = \lambda u$.
2. Soit $A \in \mathfrak{M}_n(\mathbb{K})$. Montrer que $\text{rg}(A) = 1 \Leftrightarrow \exists (X, Y) \in \mathfrak{M}_n(\mathbb{K})^{*2} A = XY^T$.

Références